

3 管理者ガイド

ここでは、StorageServerを管理する人(アドミニストレータ)に知っておいていただきたいStorageServerの運用・管理に関する説明をします。
この章の説明をよく読んでStorageServerの詳細なセットアップと管理をしてください。

関連情報

この章では、アドミニストレータが行う専用のセットアップや運用・管理の手順や項目について説明します。StorageServerの導入やハードウェアの情報、その他バンドルソフトウェアについては、以下に示す各章を参照してください。

- StorageServerの概略

  1章をご覧ください。1章では、StorageServerが持つ機能や特長、およびバンドルされているソフトウェアの概略説明やハードウェアの各部の名称などが記載されています。

- StorageServerの導入

  2章をご覧ください。ハードウェアのセットアップから、初期設定ツールを使った「設定ディスク」の作成、StorageServerのセットアップまで、StorageServerをお使いになれるまでの手順が記載されています。



初期設定ツールで入力したパスワードは、フロッピーディスクにプレーンテキストで保存されるため、StorageServerの運用開始後すぐに管理者用パスワードを変更することをお勧めします。管理者用パスワードの変更は次のとおりです。

1. 管理用PC上でインターネットエクスプローラを起動する(注1参照)。
2. アドレス(http://<NAS_NAME>:8099/)を指定する(注2参照)。
3. ユーザー名「Administrator」と設定ディスクで指定したパスワードでログインする。
4. [ホーム]ページで「ネットワークの設定」を選択する。
5. [ネットワークの設定]ページで[管理者パスワードの変更]を選択する。
6. 現在のパスワード、新規パスワード、新規パスワードの確認の項目を入力して[OK]ボタンをクリックする。

注1 ご使用になれるWebブラウザはインターネットエクスプローラです。StorageServerの管理用にはインターネットエクスプローラを使用してください。

注2 ここで示す「<NAS_NAME>」はStorageServerに付けたコンピュータ名またはIPアドレス(xxx.yyy.zzz.wwwの形式)です。

- StorageServerの起動とログイン、シャットダウン

  1章をご覧ください。起動はStorageServer前面にあるPOWERスイッチを押します。ログオンやシャットダウンは管理PCからインターネットエクスプローラを使って行います。



シャットダウンをする際は、StorageServer上のファイルをアクセスしていないことを確認してください。確認は、管理ツールの[メンテナンス]ー[ターミナルサービスAdvanced Client]を選択して管理者でログインし、[スタート]ー[プログラム]ー[Administrative Tools]ー[Computer Management]などで行えます。[共有フォルダ]の[開いているファイル]で開いているファイルがわかります。また、[サービスとアプリケーション]ー[インターネットインフォメーションサービス]ー[Default FTP Site]を右クリックしてプロパティを選ぶと、FTPの現在のセッションを表示するボタンがあります。また、StorageServerの管理ツールの[サービス]から[NFSサービス]の[プロパティ]ー[ロック]によりNFS上でロックされているファイルがあるかがわかります。

- **バンドルソフトウェアの種類と利用**

  4章をご覧ください。StorageServerのセットアップの際に自動的にStorageServerにインストールされるものや添付の「Express5800/StorageServer保守・管理ツールCD-ROM」に収められたソフトウェアの利用方法やインストール方法が説明されています。

- **StorageServerの再インストール**

  6章をご覧ください。ハードディスクの初期化からStorageServerを元どおりの状態に戻すまでの手順が記載されています。

- **トラブルの解決手段**

  6章をご覧ください。Q&A方式でさまざまなトラブル事例とその対処方法が記載されています。

- **StorageServerに関する最新情報**

  StorageServerに関する最新の情報は次のホームページからダウンロードすることができます。

  http://www.express.nec.co.jp/

  「58番街」: 製品情報やQ&Aなど最新のExress5800シリーズ情報満載!

ネットワークの設定

Network Attached Storage（NAS）サーバとして必要不可欠な設定項目です。ここでの説明を参照して正しくセットアップしてください。

LANインタフェースの設定

導入時に設定ディスクから設定されるIPアドレスは、一枚のネットワークカードに対してのみのため、複数枚のネットワークカードを実装しているStorageServerをご使用の場合、起動後に各ネットワークカードにIPアドレスを割り当てる必要が有ります。IPアドレスの設定は以下の手順で行います。

1. ［ホーム］ページから、［ネットワークの設定］を選択する。
2. ［ネットワークの設定］ページで［インターフェース］を選択する。
3. 未設定のネットワークカードを選択し、［タスク］の欄にあるIPを選択する。
4. IPアドレス、ゲートウェイアドレスを入力するか、DHCPサーバを使用するかを指定して［OK］ボタンをクリックする。

ドメインへの参加

新たにドメインに参加する場合、または参加するドメインを変更する場合、以下の手順でドメイン名、ユーザー名、パスワードを指定します。

1. [ホーム]ページから、[ネットワークの設定]を選択する。
2. [識別]を選択する。
3. [ドメイン]を選択し、ドメインコントローラに登録されている[ドメイン名]、[ユーザ名]および[パスワード]を設定し、[OK]ボタンをクリックする。

   入力されたドメイン名、ユーザー名が確認されると再起動の画面が表示されます。
4. [OK]ボタンをクリックして再起動する。

   再起動が完了すると、ドメインへの参加が完了します。

重要

- ドメインコントローラがWindows NT 4.0の場合、「ユーザー名」には必ず「ドメイン名_」を先頭につけて「ドメイン名_ユーザー名」と入力してください。
- DHCPサーバが無いネットワーク環境においてドメインに参加する場合、初期設定情報ではワークグループに接続する設定を行い、StorageServer起動後に管理ツールを使用して上記手順に従い該当するドメインに参加してください。初期設定情報の設定に関しては2章を参照してください。

ディスク構成管理

StorageServerはディスクアレイコントローラを内蔵し、複数のハードディスクをアレイディスクとして使用しています。アレイディスクはRAID構成をとっており、冗長性と性能の双方を考慮して、デフォルトではRAID 5に設定されています。

RAID構成とハードディスク

StorageServerは、標準では以下のディスク構成になっています。

モデル	物理ディスク容量	RAID構成	ユーザ領域
エントリタイプ（タワー）	36.3GBx3個（OS含む）	RAID5 (2D+P)	約52GB（NTFSフォーマット）
エントリタイプ（ラック）	36.3GBx3個（OS含む）	RAID5 (2D+P)	約52GB（NTFSフォーマット）
ミッドレンジ	36.3GBx6個（データ部のみ）	RAID5 (5D+P)	約169GB（NTFSフォーマット）
ハイエンド	35.7GBx6個（データ部のみ）	RAID5 (4D+P+S)	約132GB（NTFSフォーマット）

容量の拡張により、最大で次のような構成が可能です。

モデル	最大物理容量	RAID構成	最大ユーザ領域
エントリタイプ（タワー）	36.3GBx6個（OS含む）	RAID5(4D+P+S)	約120GB（NTFSフォーマット）
エントリタイプ（ラック）	36.3GBx5個（OS含む） 36.3GBx14個（データ部）	RAID5(4D+P) RAID5(4D+P)x2+RAID5(2D+P)+S	約120GB（NTFSフォーマット） 約338GB（NTFSフォーマット）
ミッドレンジ	36.3GBx56個（データ部）	[RAID5(4D+P)x2+RAID5(2D+P)+S]x4	約1352GB（NTFSフォーマット）
ハイエンド	35.7GBx210個（データ部）	(RAID5(6D+P)x2+S)x14	約5577GB（NTFSフォーマット）

ディスク容量を拡張する場合、アレイディスク構成を更新あるいは新規に追加することになります。アレイディスク構成の変更は、エントリタイプ/ミッドレンジタイプの場合、添付のアレイ管理ツールGlobal Array Manager(GAM)を使用します。ハイエンドモデルの場合、添付のストレージ管理ツール「iStorageManager(iSM)」を使用します。StorageServerがサポートするRAIDレベルは、RAID0、1、5、0+1です。一般的にRAID0は性能重視、RAID1は冗長性重視と言われますが、データの安全性と性能を考慮の上、以下のRAID構成を推奨します。

推奨構成: エントリ/ミッドレンジモデル

Disk数	RAID構成
3	RAID5(2D+P)
5	RAID5(3D+P+S)
6	RAID5(4D+P+S)
7	RAID5(5D+P+S)
10	RAID5(4D+P)+RAID5(3D+P)+S
14	RAID5(4D+P)x2+RAID5(2D+P)+S
20	RAID5(4D+P)x2+RAID5(2D+P)+S、RAID5(4D+P+S)
28	[RAID5(4D+P)x2+RAID5(2D+P)+S]x2
42	[RAID5(4D+P)x2+RAID5(2D+P)+S]x3
56	[RAID5(4D+P)x2+RAID5(2D+P)+S]x4

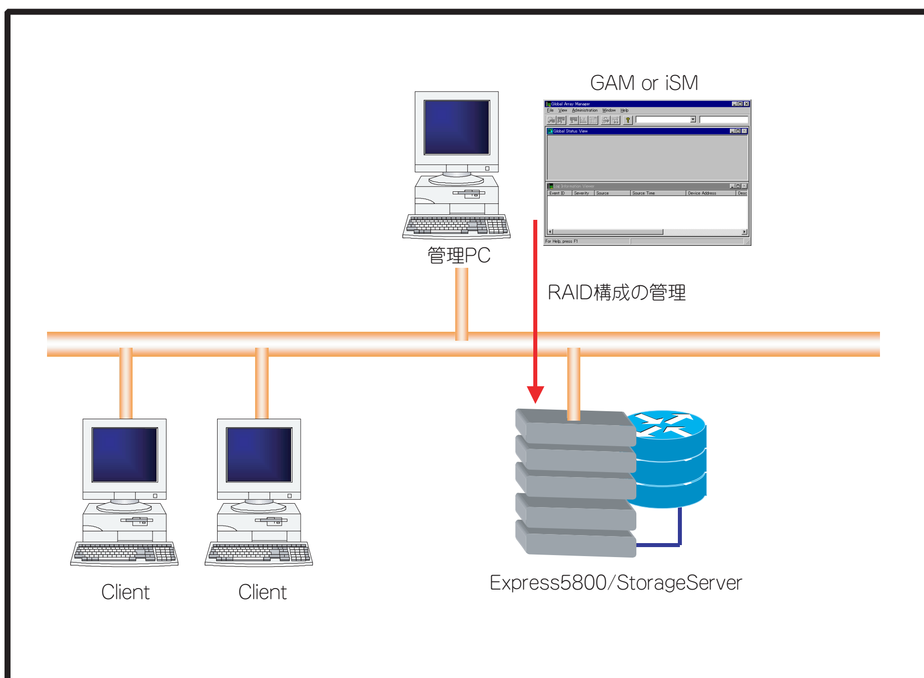
推奨構成: ハイエンドモデル

Disk数	RAID構成
7	RAID5(5D+P+S)
15	RAID5(6D+P)x2+S
30	[RAID5(6D+P)x2+S]x2
以下210まで	同様に、各DEU内に2つのRAID5構成と1つのスペアディスクで2論理ボリュームを作成

上記構成は、安全性を保つため、冗長性を持ったRAID5構成とし、ハードディスクの故障に対応するためのホットスペアを持たせた構成です。また、一つの増設Disk筐体に二つの論理ボリュームを構成することで、障害が起きたときに筐体内のすべてのDiskが使用不可になることを防ぐことができます。他の構成も可能ですが、システムの可用性を十分に考慮した構成を設計することが重要です。

RAID構成の管理

StorageServerは、ハードディスクをディスクアレイコントローラに接続し、アレイディスク構成として管理しています。この管理を行うためのソフトウェアとして、エントリ/ミッドレンジモデルではGlobal Array Manager(GAM)を、ハイエンドモデルではiStorageManagerを使用しています。



GAMのインストール方法、使用方法に関しては、6章またはGAMのオンラインヘルプを参照してください。行う処理により、以下の項目を参照してください。
iStorageManagerについては、iStorageシリーズに添付されているCD-ROMに格納されているオンラインマニュアル、またはiStorageシリーズに添付されている説明書を参照してください。

処理		参照先
GAMインストール		6章
GAM操作方法		GAMオンラインヘルプの「 操作方法」
ディスク容量の追加	新たにディスクアレイ構成を追加する場合	GAMオンラインヘルプの「 操作方法」−「 新しいコントローラをコンフィギュレーションするには？」
	既存の構成にハードディスクを追加する場合	GAMオンラインヘルプ「 操作方法」−「 既存のコントローラをコンフィギュレーションするには？」
モニタリング		GAMオンラインヘルプ「 操作方法」−「 統計情報を監視するには？」

ディスク/ボリュームの設定

StorageServerは工場出荷時には、以下のボリューム構成になっています。

エントリタイプ（タワー）	ディスク0:	約15GBのシステム領域です。 ユーザ領域としては使用しないでください。
	ディスク1:	約52GBのユーザー領域です。 共有としてアクセスする領域を作成するための領域です。
エントリタイプ（ラック）	ディスク0:	約15GBのシステム領域です。 ユーザ領域としては使用しないでください。
	ディスク1:	約52GBのユーザー領域です。 共有としてアクセスする領域を作成するための領域です。
ミッドレンジ	ディスク0、1:	約15GBのシステム領域です。 ユーザ領域としては使用しないでください。
	ディスク2:	約169GBのユーザー領域です。 共有としてアクセスする領域を作成するための領域です。
ハイエンド	ディスク0、1:	約15GBのシステム領域です。 ユーザ領域としては使用しないでください。
	ディスク2:	約135GBのユーザー領域です。 共有としてアクセスする領域を作成するための領域です。

以上のボリュームのうち、ユーザー領域のみ構成の変更が可能です。システム領域は変更しないようご注意ください。既存のパーティション構成を変更したり、ディスクの追加などで新たにパーティションを追加したりする場合は以下の手順で行います。StorageServerは内部でNTFSファイルシステムを使用してローカルなファイルアクセスを行っています。そのため、新たに使用するディスク/ボリュームは、必ずNTFSでのフォーマットを行う必要があります。

1. ［ホーム］ページから、［ディスクとボリューム］を選択する。
2. ［ディスクとボリューム］を選択する。
3. ユーザー名「Administrator」とそのパスワードを入力する。

   「Disk Management」ツールが起動します。
4. 未割り当ての領域にパーティションの作成とNTFSでのフォーマットを行う。

重要

- **「Disk Management」ツールを終了するには、右上の［X］をクリックしてください。**
- **フォーマットを行うと、ディスクに保存されていたデータはすべて消去されます。フォーマットする際には十分に注意してください。**

ユーザー管理

StorageServerをネットワークに接続する形態には2種類の形態があります。形態はワークグループとして接続するか、既存のドメインに参加するかのいずれかを選択できます。ワークグループとして接続する場合はStorageServer内にユーザー/グループの登録を行い、登録されたユーザー/グループでアクセス権の管理を行います。既存のドメインに参加する場合は、ドメインユーザーによりアクセス権の管理を行いますので、新たにユーザー登録を行う必要はありません。ただし、すでにネットワーク上で他のドメインコントローラによりドメインの管理を行っている必要があります。

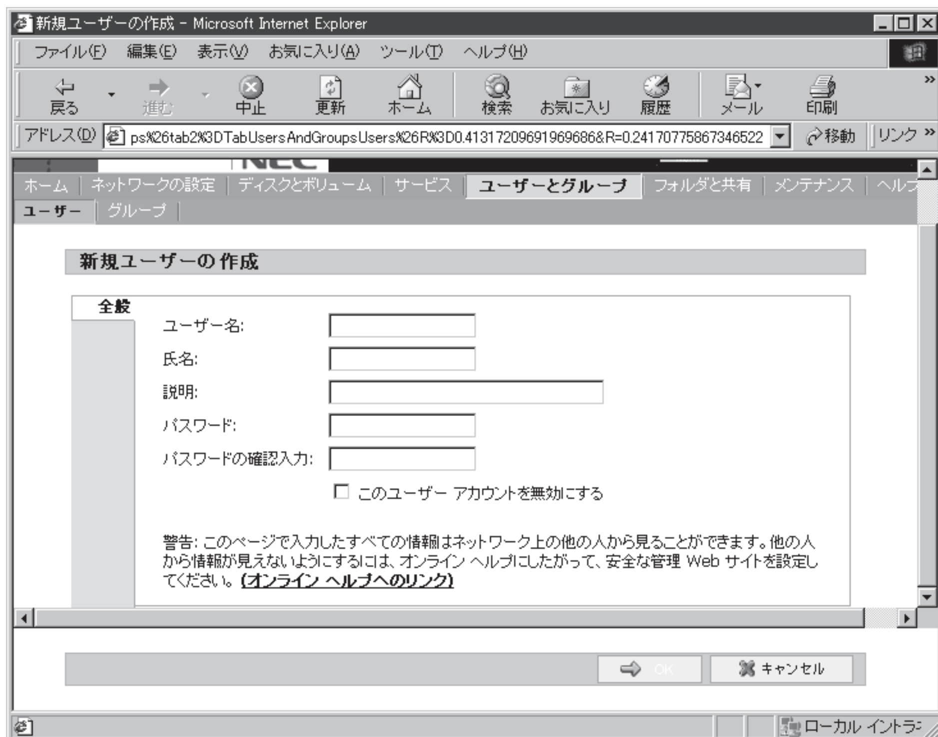
ワークグループでのユーザー管理

StorageServerをワークグループで利用する場合には、StorageServerにユーザー登録を行います。クライアントからのアクセスはこのユーザー名とパスワードにより認証されます。ユーザー登録の方法は以下のとおりです。

1. [ホーム]ページから、[ユーザとグループ]を選択する。
2. [ユーザ]を選択する。
3. [新規作成]を選択し、必要な情報を入力して[OK]ボタンをクリックする。

重要

パスワードは必ず設定してください。



登録した1人以上のユーザーをグループとしてまとめることもできます。グループにまとめることでグループに対するアクセス権を与えることができ、アクセス権の管理を容易にすることができます。グループの作成方法は以下のとおりです。

1. [ホーム]ページから、[ユーザとグループ]を選択する。
2. [グループ]を選択する。
3. [新規作成]を選択し、必要な情報を入力する。
4. [メンバ]タブをクリックし、そのグループに参加させたいユーザーを選んで「追加」する。

   また、メンバの中から除外したいユーザーを選択して「削除」をすることもできます(ただし、デフォルトで設定されていたグループのメンバは削除しないでください)。
5. グループのメンバが決まったら、[OK]ボタンをクリックする。

ドメインでのユーザー管理

StorageServerをドメインに参加させ、ドメインユーザーに対してアクセス権の管理を行う場合、StorageServerへのユーザー登録は不要です。ただし、すでにネットワーク上で他のドメインコントローラによりドメインの管理を行っている必要があります。

UNIX環境のユーザー/グループのマッピング

StorageServerは、ファイルサービスのプロトコルとしてNFSプロトコルもサポートしています。NFSはUNIXクライアントからのファイルアクセスを行うためのプロトコルです。NFSにより、UNIXクライアントからもStorageServer上のファイルを利用可能になります。ただし、Windows環境におけるユーザーの管理とUNIX環境における管理とでは若干の違いがあります。そのため、StorageServerをUNIX環境からNFSプロトコルでファイルアクセスする場合、UNIX環境のユーザーとStorageServerが扱うユーザーとのマッピングを行う必要があります。マッピングを行うことでStorageServerは正しいアクセス権を管理することができます。
ユーザー/グループのマッピングは、マップする情報のソースの違いと、マッピング手順の違いにより、以下のような方法があります。

- **UNIX環境ユーザーの情報のソース**
  - NISサーバの使用

    既存のUNIX環境においてNISサーバを使ってユーザー管理を行っている場合は、こちらを使用します。
  - パスワードファイル(/etc/passwd)とグループファイル(/etc/group)

    NISサーバを使用していない場合はこちらを使用します。

- **マッピング方法**
  - ― シンプルマップ

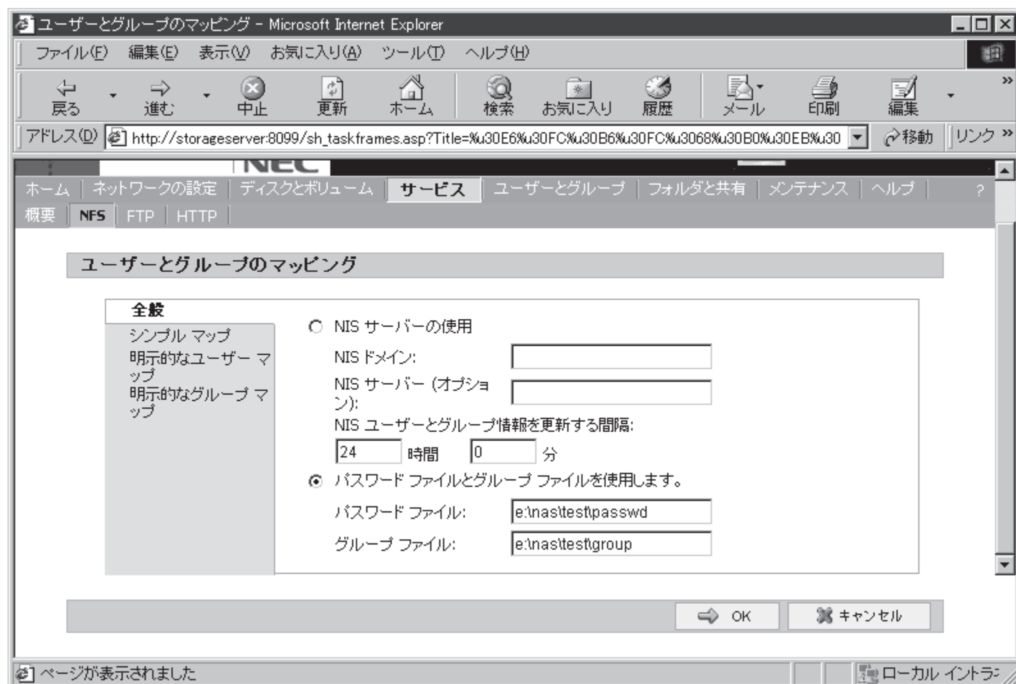
    UNIX環境とWindows環境で同一のユーザー名/グループ名を持つユーザー/グループを暗黙的にマッピングします。同一の名前を持たない場合はマッピングされません。
  - ― 明示的なマップ

    UNIX環境のユーザー/グループとWindows環境のユーザー/グループとを画面上で手動でマッピングします。

ユーザーマッピングは以下の手順で行います。

1. [ホーム]ページから、[サービス]を選択する。
2. [NFSサービス]を選択し、[プロパティ]をクリックする。
3. [ユーザとグループのマッピング]をクリックする。
4. NISサーバあるいはファイルの所在を指定して[シンプルマップ]タブをクリックする。

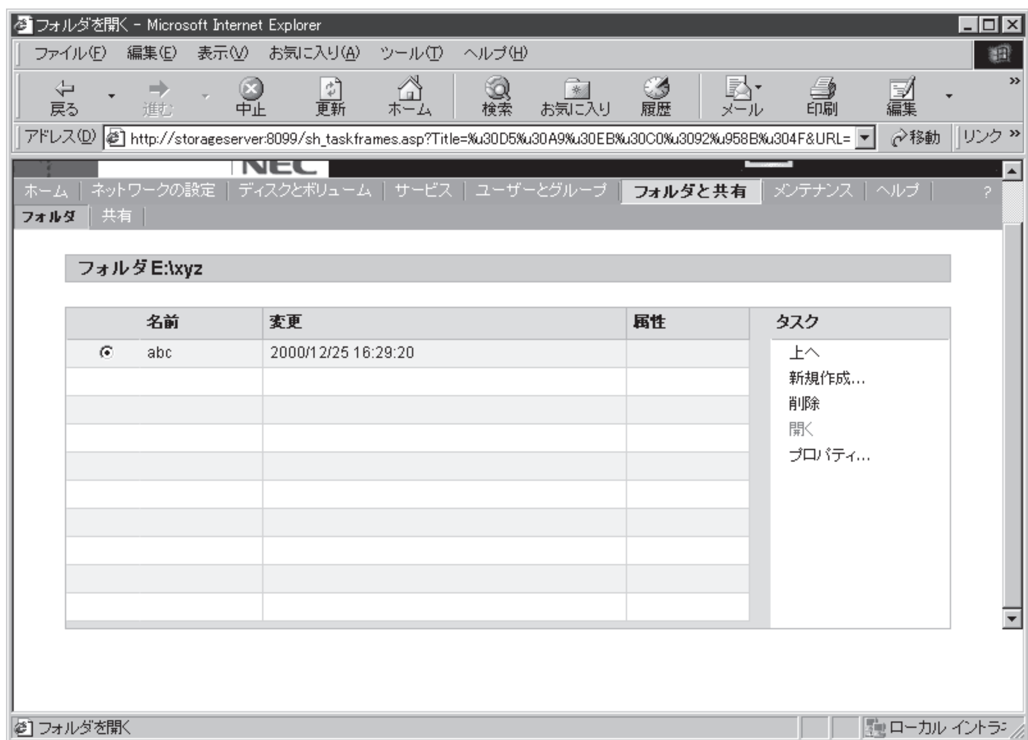
   明示的なマップを行う場合もまずはシンプルマップの指定を行います。
5. [シンプルマップを有効にする]にチェックを付ける。
6. 明示的なマップを行うのであれば、[明示的なユーザのマップ]または[明示的なグループのマップ]タブを選択する。
7. Windows、UNIXのユーザー、グループのリストを表示させ、マップするユーザーとグループの組を選択して[追加]ボタンをクリックする。
8. すべてのマッピングを行ったら[OK]ボタンをクリックする。



共　有

StorageServerからクライアントへ公開する「共有」を設定します。クライアントがアクセスするための共有名と、その共有をStorageServer内のどのフォルダに作成するかを指定します。StorageServer内に新たにフォルダを作成するには、以下の手順で行います。

1. [ホーム]ページから、[フォルダと共有]を選択する。
2. [フォルダ]を選択する。
3. 新規にフォルダを作成したいボリュームを選んで[開く]ボタンをクリックする。
4. 新規にフォルダを作成したい場所までフォルダを[開く]ボタンをクリックする。
5. 作成場所で[新規作成]ボタンをクリックする。



また、共有を作成するには、以下の手順で行います。

1. [ホーム]ページから、[フォルダと共有]を選択する。
2. [共有]を選択する。
3. [新規作成]を選択する。
4. [全般]タブで「共有名」、「共有パス」、プロトコル(CIFS/NFS/FTP/HTTP)などを指定する。
5. 選択したプロトコルのタブをクリックし、それぞれのプロトコル固有の設定を行った後、[OK]ボタンをクリックする。

CIFSによる共有

Windowsクライアントに対して公開する共有の設定を行います。設定画面では、

- 共有に一度にアクセスできるユーザー数の制限の指定
- この共有を使用する際のアクセス権

を指定します。アクセス権に関しては86ページの項を参照してください。



共有の作成後は、作成した共有に対するアクセス権も必ず設定してください。

NFSによる共有

UNIXクライアントに対して公開する共有の設定を行います。CIFSによる共有と比べ、NFSによる共有は注意すべきことがいくつかあります。まず注意すべき事柄の一つに、ファイルのロックがあります。CIFSでのアクセスはロックを保持しますが、NFSの定義ではロックは必須ではありません。つまり、ファイルにロックをかけずに処理を行うアプリケーションもあれば、ロックがかかっているかをチェックせずにファイルの処理を行うアプリケーションもあります。これらの処理をどうするかはアプリケーション、そのファイルを利用するプログラムの処理によるので、Windows環境と同時に使用する際には注意が必要です。Windows環境で使用するファイルを同時にNFSで共有し、上記のようなアクセスを行うとファイルを破壊する可能性がありますので、そのような使い方はできません。

さらに、Windows環境とUNIX環境での文字コードの違いも運用に影響を与えるおそれがあります。StorageServer上にCIFS経由で日本語のファイル名でファイルを作成した場合、UNIX環境からNFS経由でこのファイルが存在するディレクトリを「ls -al」コマンド等で参照すると、日本語のファイル名が正しく表示されないなどの問題が起こるおそれがあります。これは、UNIX環境で多く使われているEUCという文字コードとStorageServerが標準で使用している文字コード体系が異なるためです。そのため日本語のファイル名を、EUCを使用したUNIX環境で利用する場合は、共有のNFSプロパティを設定する際に「共有はEUC-JPエンコードを使用」の項目にチェックしてください。

また、ファイルにロックがかかった状態でStorageServerへの接続が中断され、再度接続が確立された場合、ロックが解放されてしまう可能性があります。これを防ぐために、クライアントからのロックの再設定要求を一定時間待つ設定をすることで、接続の中断によるロックの解放を防ぎます。
アクセス権に関しては、86ページの項を参照してください。



共有の作成後は、作成した共有に対するアクセス権も必ず設定してください。

FTP/HTTPによる共有

FTPクライアントやHTTPクライアントからファイルアクセスするための共有を設定します。FTPでの共有では、アクセスログを採取することができます。ログはデフォルトではStorageServerの「C:_WinNT_System32_LogFiles_MSFTPSVC1_」配下に作成されます。
また、「サービス」ー「FTPサービス」の「プロパティ」から、匿名アクセスの設定やFTPアクセス時の開始メッセージ・終了メッセージを設定できます。
HTTPによる共有の設定では、ネットワークインタフェースを複数持ちそれぞれにIPアドレスが割り当てられている場合に、すべてのIPアドレスでHTTPによる共有へのアクセスを許すか、一つのIPアドレスしか許さないかの設定やポート番号の設定を行います。



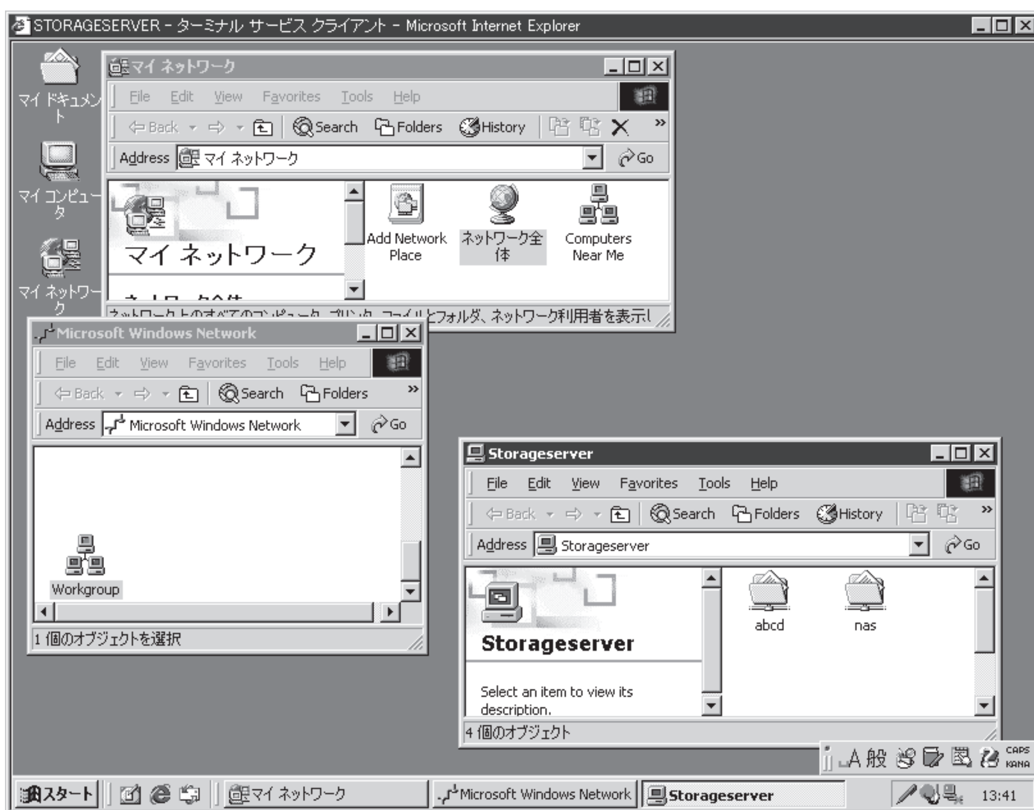
共有の作成後は、作成した共有に対するアクセス権も必ず設定してください。

クライアントからのファイルアクセス

クライアントからStorageServerへアクセスするためには、それぞれ以下のような方法でアクセスします。

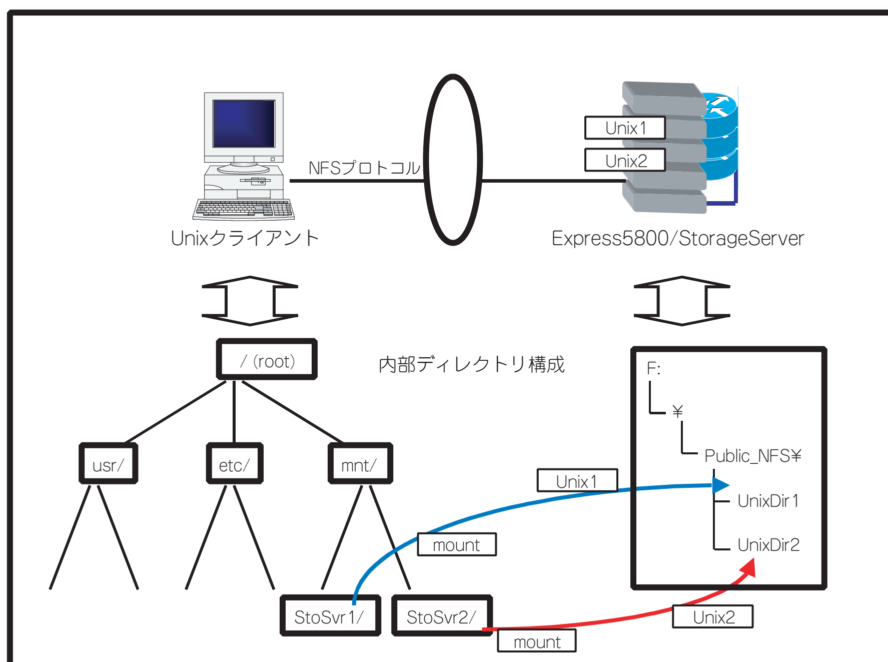
Windowsクライアント(CIFS)

Windows95/98/NT/2000マシンをクライアントとしてStorageServer上のCIFSによる共有へアクセスするには、クライアントPCのWindowsのデスクトップにある「ネットワークコンピュータ」または「マイネットワーク」アイコンを開き、StorageServerが属するドメインまたはワークグループ内にあるStorageServerに付けたコンピュータ名のアイコンを開くことで、そのStorageServerがCIFSによって提供している共有にアクセスできます。



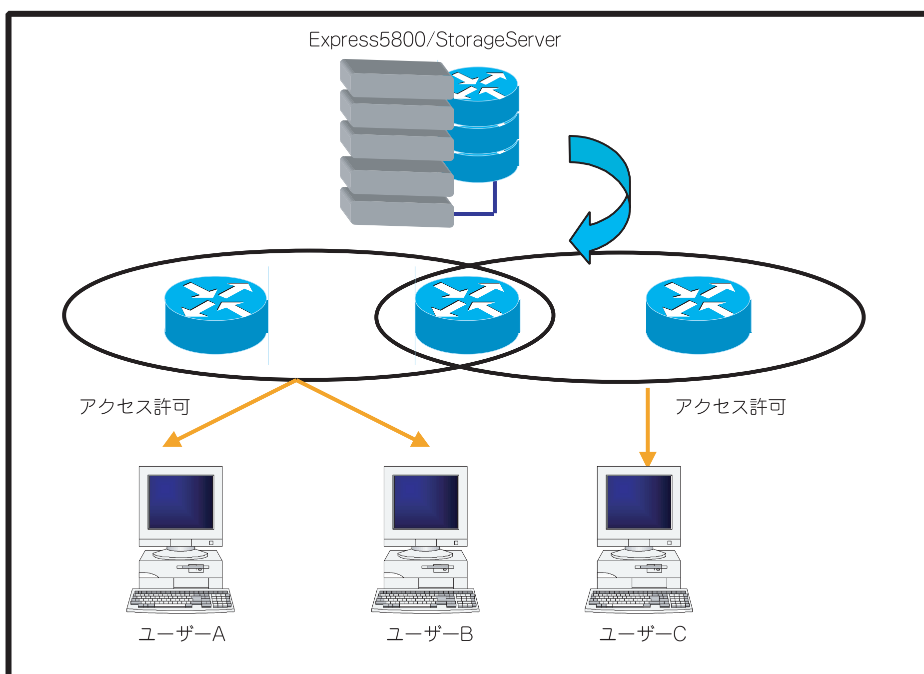
UNIXクライアント(NFS)

UNIXクライアントからStorageServer上のNFSによる共有へアクセスするには、mountコマンドを使用して、StorageServerのコンピュータ名とNFSによる共有名、クライアントマシン上でのマウントポイントを指定します。mountコマンドの書式については、各UNIXのオンラインヘルプなどを参照してください。



アクセス制御

ユーザーや複数のユーザーをまとめたグループに対して各共有へのアクセスを制限することで、セキュリティを保ったファイルアクセスの管理を行います。アクセス制御によって、必要なユーザーだけにファイルをアクセス可能にし、不必要なユーザーからのアクセスを禁止することで、不正な参照や書き換え、削除を防止します。



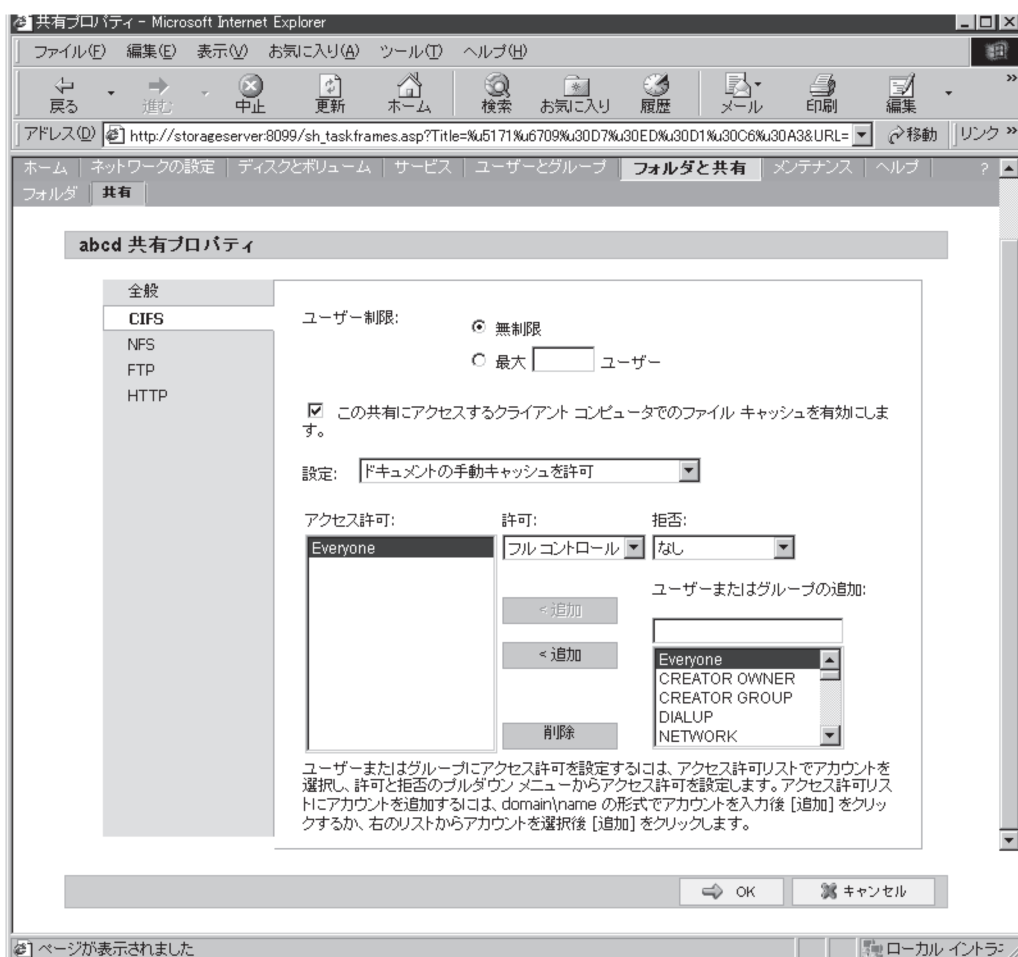
CIFSアクセス

CIFSによる共有内のフォルダ・ファイルへのアクセス制御は大きく2つに分けられます。一つは共有レベルのアクセス制御、もう一つはファイルシステムレベルのアクセス制御です。共有レベルのアクセス制御は、共有を作成する際に指定します。(作成後に「プロパティ」メニューから変更することもできます。)共有に設定できるアクセス制御は、以下の特徴を持ちます。

- ユーザー/グループ単位で設定できます。
- 各ユーザー/グループには、「フルコントロール」、「変更」、「読み取り」、「変更/読み取り」、アクセス権「なし」を指定できます。
- 許可する権限だけでなく、拒否する権限という形でも指定できます。

共有を新規に作成した時の既定値は、ユーザー「Everyone」(すべてのユーザー)に「フルコントロール」を与えていますので、既定値のまま何も変更をしないと誰でも(認証されているどんなユーザーでも)すべてのアクセスが行えてしまいます。共有を公開する際には、極力、必要最低限のユーザーへのアクセス制御を設定することをお勧めします。CIFSによる共有のアクセス権は以下の手順で設定します。

1. [ホーム]ページから、「フォルダと共有]を選択する。
2. [共有]を選択する。
3. アクセス権の設定を行う共有名にチェックし、[プロパティ]を選択する。
4. [CIFS]タブをクリックする。
5. 各ユーザーにアクセス権を設定する。



重要

新規作成時には、「Everyone」にフルコントロールのアクセス権が与えられています。必ずアクセス権を設定してください。

ファイルシステムレベルのアクセス制御は共有内のフォルダやファイルに対して、Web上の管理ツールからではなく、ネットワークコンピュータまたはマイコンピュータから設定できます。

1. 共有内のフォルダまたはファイルを選択して右クリックをし、[プロパティ]を選択する。
2. [セキュリティ]タブをクリックする。

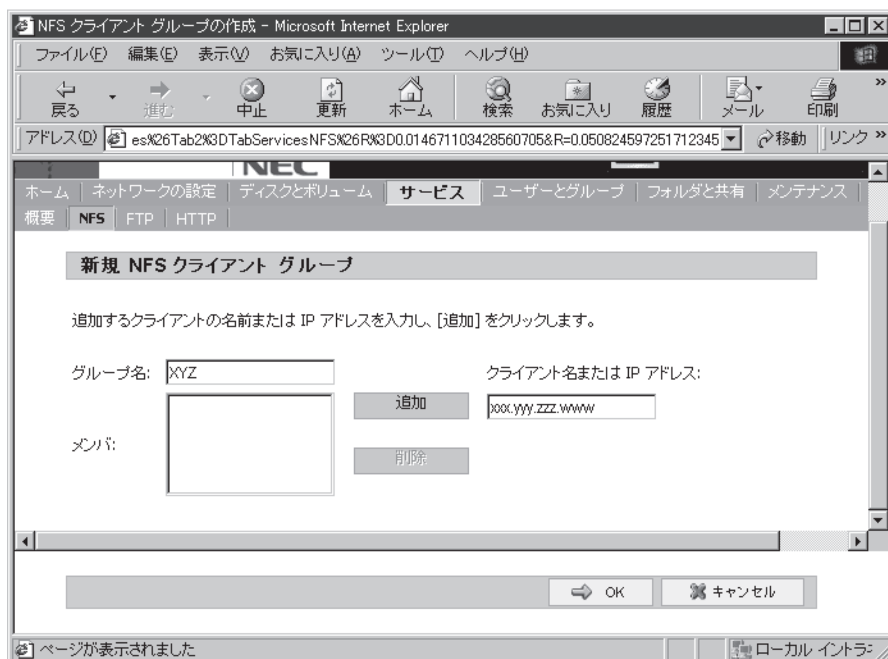
   以下、WindowsでのNTFSのアクセス権の設定と同じです(同様に「監査」の設定や「所有権」の取得も可能です)。

共有レベルのアクセス権で、共有に対するユーザーのアクセスを制御し、さらに共有内のフォルダやファイルに対してファイルシステムレベルのアクセス制御を設定することで、細かなアクセス制御を行うことができます。(例えば、共有レベルであるユーザーにフルコントロールを与えても、その共有内のあるフォルダ配下はアクセスに禁止するなどの設定が可能です。)

NFSアクセス

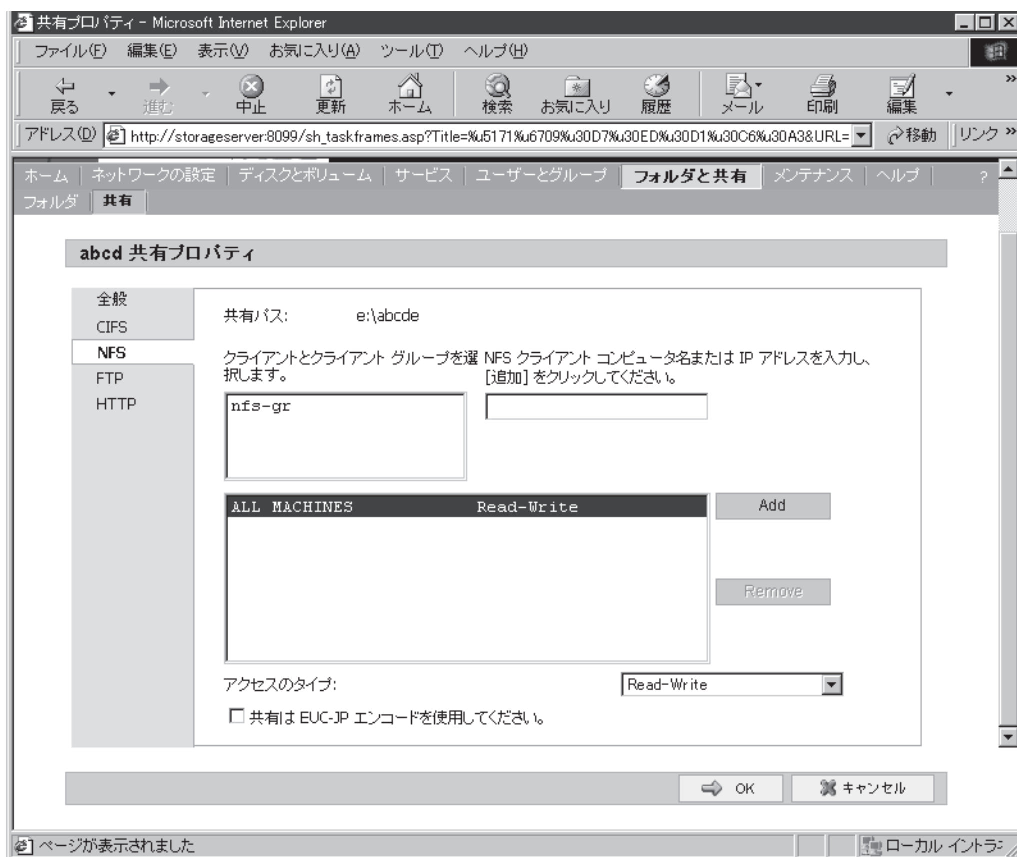
NFSによる共有内のフォルダ、ファイルへのアクセス制御には、UNIXの標準的なユーザー/グループに対するアクセス制御の他に、クライアントごとのアクセス制御があります。
クライアントごとのアクセスの制御では、公開する共有にアクセス可能なクライアントをマシン名またはIPアドレスで指定し、それらのクライアントに対して、読み取りだけを許可するのか、読み取りと書き込みを許可するのかを指定します。この時、指定するクライアントとしてStorageServerではクライアントグループという概念を定義し、そのグループに対してアクセス権を与えることができます。クライアントをグループ化することで、CIFSでユーザーのグループに対してアクセス権を付与して木目細かなアクセス制御ができるのと同様にNFSでも細かなアクセス制御を行うことができます。クライアントグループの設定は以下の手順で行います。

1. [ホーム]ページから、[サービス]を選択する。
2. [NFSサービス]を選び[プロパティ]を選択する。
3. [NFSサービス]ページで[クライアントグループ]を選択する。
4. [新規作成]でグループ名を指定し、グループ化するクライアントのコンピュータ名またはIPアドレスを指定して[追加]ボタンをクリックする。
5. メンバを指定したら[OK]ボタンをクリックする。



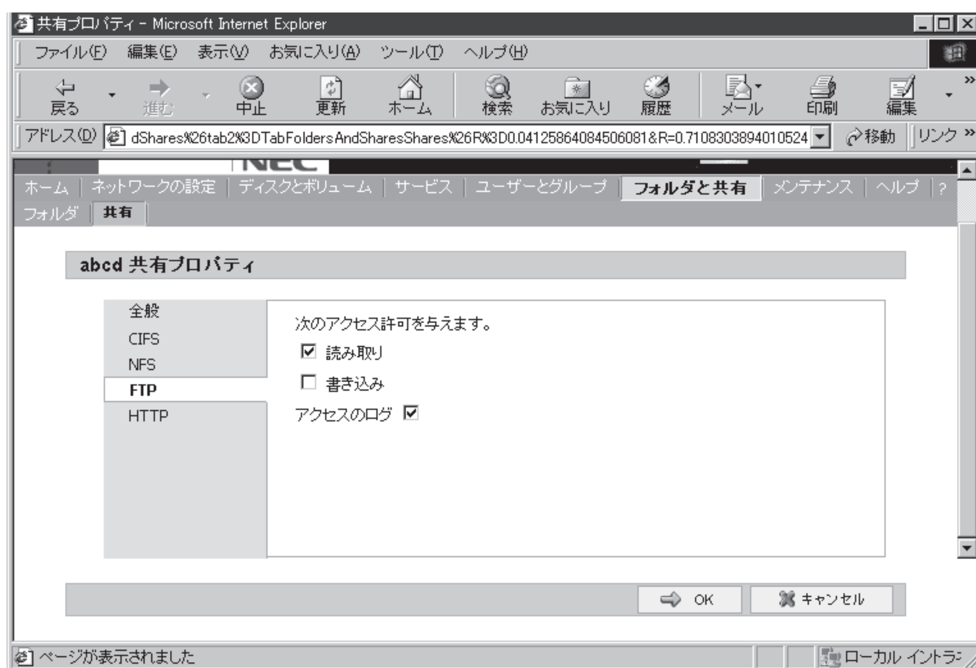
NFSによる共有のアクセス権の設定は以下の手順で設定します。

1. [ホーム]ページから、[フォルダと共有]を選択する。
2. [共有]を選択する。
3. アクセス権の設定を行う共有名にチェックし、[プロパティ]を選択する。
4. [NFS]タブをクリックする。
5. 各クライアントあるいはクライアントグループにアクセス権を設定する。



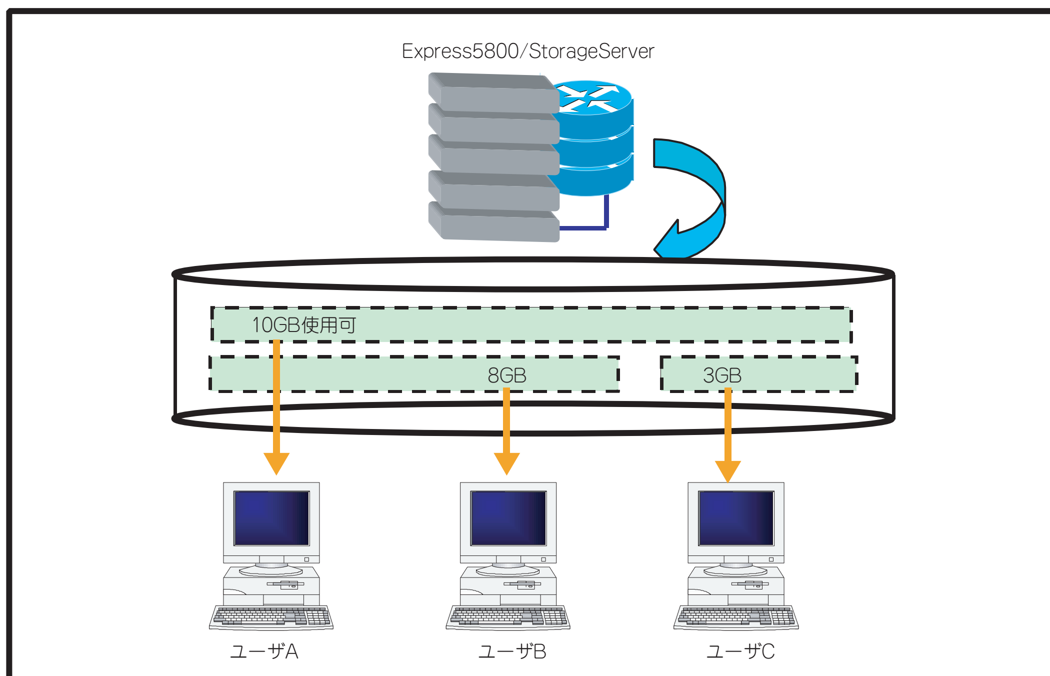
FTP/HTTPアクセス

FTPとHTTPでの共有へのアクセスの制御は、認証されたすべてのユーザーに対して、読み取りを許すか拒否するか、書き込みを許すか拒否するかのみです。

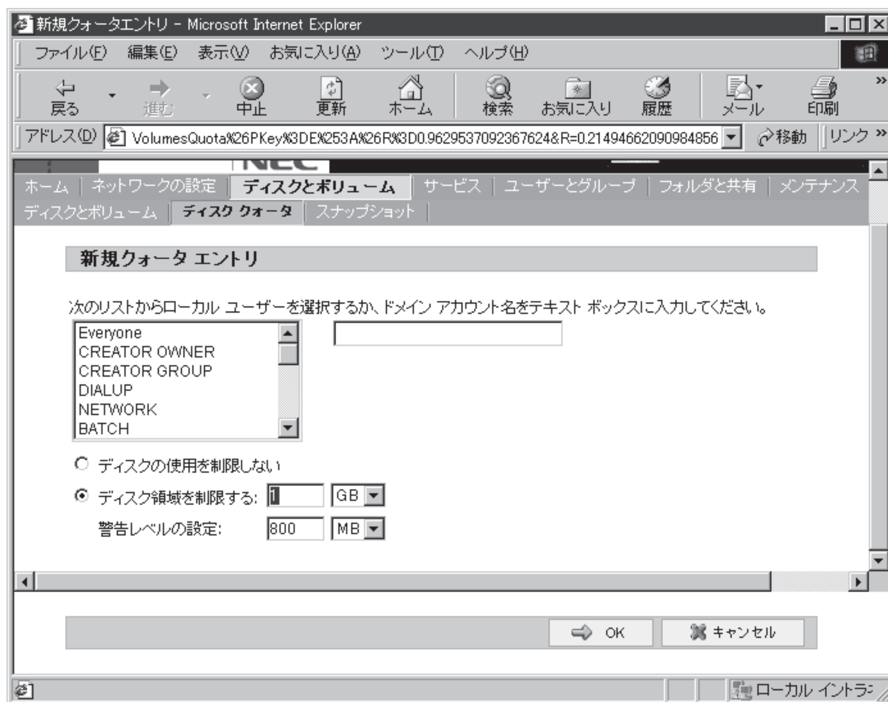


クォータの利用

クォータの設定により、各ユーザーがStorageServer内の各ボリュームで使用するディスク容量を制限することができます。ディスク容量を制限することで、限られたユーザーが資源のほとんどを使用してしまい、他のユーザーが使用できなくなるという問題を避けることができます。クォータによりユーザーが使用できるディスク容量の制限値を決めることで、制限を超えたディスクの使用はできません。



1. [ホーム]ページから、[ディスクとボリューム]を選択する。
2. [ディスククォータ]を選択する。
3. クォータを設定するボリュームを選び[クォータ]をクリックする。
4. [クォータの管理を有効]にし、他の設定を行って[OK]ボタンをクリックする。
5. クォータを設定するボリュームを選び[クォータエントリ]をクリックする。
6. [新規作成]を選択する。
7. ディスク容量の制限をするユーザーを指定し、制限値を設定して[OK]ボタンをクリックする。



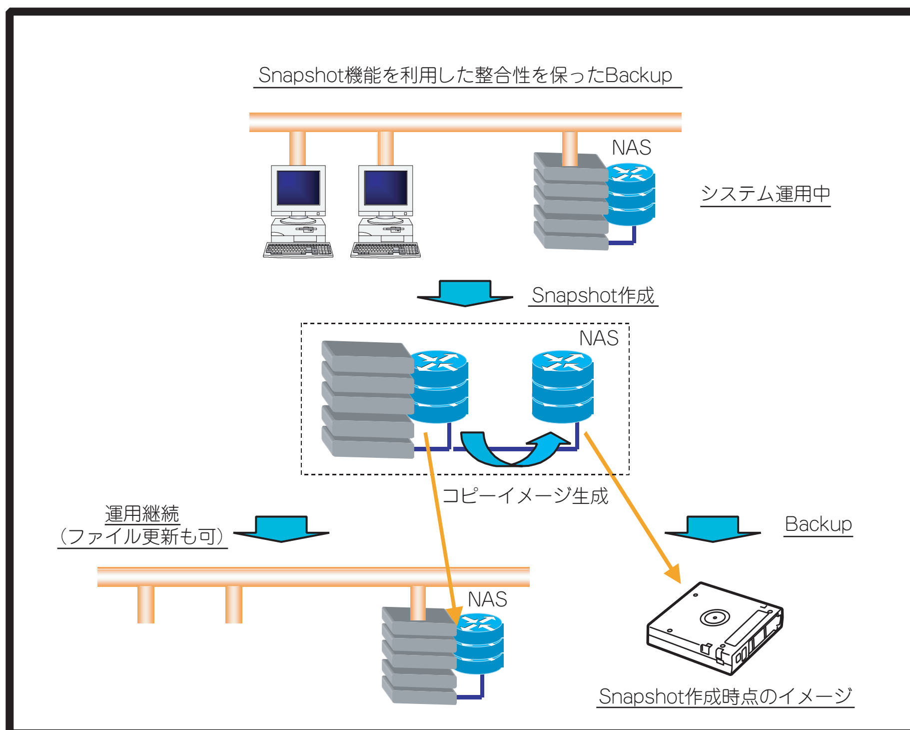
バックアップについて

StorageServerは大きなボリュームの容量を多人数のユーザーが使用するという性質上、データの安全性には十分に留意することをお勧めします。

データの安全性を保つには、定期的かつこまめなバックアップが必要不可欠です。ただ、バックアップを行う際に、整合性の取れたバックアップを行うことが、万が一の時のデータ復旧では重要な課題です。

バックアップ処理は、大量のファイルをハードディスクドライブより低速なテープのようなメディアに書き出すことで、通常多くの時間を必要とします。しかし、バックアップ開始時からバックアップ終了時までシステムを停止することは、システムの稼働率を下げる非効率的な方法です。かといってバックアップ中もStorageServer内のファイルを更新し続ける運用では、バックアップされたファイルが更新前のデータなのか、更新後のデータなのか定まらない状況に陥ってしまう可能性があります。また、関連のある2つのファイルのうち、一つは更新前データ、もう一つは更新後データがバックアップされてしまう可能性もあります。

このようなバックアップにおけるファイルの不整合をなくすために、StorageServerでは、スナップショット機能をサポートしています。スナップショット機能により、ある時点でのボリュームイメージを瞬時に作成し、そのボリュームイメージを使ってバックアップを行います。



スナップショット

スナップショット機能は、ある時点でのボリュームのイメージを瞬時に作成し、対象のボリュームのコピーを作成する機能です。

コピーを作成するので、スナップショット作成後に元のボリューム上のファイルを更新しても、コピー(スナップショット)内のファイルはスナップショットを作成した時点でのファイルが残ります。スナップショット機能は、内部的な操作でボリュームのコピーを作成しているため処理にさほど時間がかからず、ファイルの不整合が起きるおそれはありません。

コピー作成は、内部操作により仮想的に行うため、対象ボリュームと同じ容量のボリュームが必要なこともありません。そのため、一つのボリュームに対して複数の世代のスナップショットを作成することもできます。これにより、データ復旧時に最適な時点のデータへ戻すこともできます。また、スケジューリングを設定することで定期的なスナップショットの作成も行えます。
スナップショットの作成は、以下の手順で行います。

1. [ホーム]ページから、[ディスクとボリューム]を選択する。
2. [スナップショット]を選択する。
3. [追加]で新たなスケジュールを定義する。

   スケジュールを定義すれば、その後はスケジュールに設定した時点にスナップショットが作成されます。

スケジューリングはせずに、すぐにその時点でのスナップショットも作成できます。

1. [ホーム]ページから、[ディスクとボリューム]を選択する。
2. [スナップショット]を選択する。
3. [新規作成]で保存対象のボリュームを選択し[OK]ボタンをクリックする。

   その後、[スケジュール済みスナップショット]で[リスト]をクリックすると、その時点で利用可能なスナップショットの一覧が表示されます。

スナップショットのシステム情報は、[構成]メニューで設定できます。

1. [ホーム]ページから、[ディスクとボリューム]を選択する。
2. [スナップショット]を選択する。
3. [構成]でシステム全体にわたる定義を設定する。

バックアップ

スナップショットが作成されたら、DLT装置などのリムーバブルメディアへデータをバックアップします。StorageServerは標準でWindows 2000に添付のツールと同様のバックアップツールを使用することができます。

1. ［ホーム］ページから、［メンテナンス］を選択する。
2. ［システムのバックアップと復元］をクリックし、管理者ユーザー名とパスワードを入力する。
3. 「バックアップウィザード」でバックアップ、「復元ウィザード」でリストアを行う。

重要

「バックアップ」ツールを終了するには、ジョブメニューからバックアップの終了を選んでください。

本ツールを使うことで、バックアップ対象とするボリュームに対応するスナップショットをDLTなどのテープデバイスにバックアップすることができます。
また、StorageServerではオプションソフトウェアとして、VERITAS NetBackup、VERITAS Backup Execといった著名なバックアップソフトを選べます。
なお、製品には工場出荷の状態に戻す「Express5800/StorageServerシリーズ Network Attached Storage CD-ROM」が添付されていますが、VERITAS Backup Execを使ってOSがインストールされているドライブ（Cドライブ）を、ユーザー情報や共有の設定など、導入後に設定した情報も含めて定期的にバックアップしておくことをお勧めします。システムのバックアップ/復旧の手順は次の項を参照してください



バックアップソフトウェアの使用に関しては、各バックアップソフトウェアの説明書、オンラインヘルプ等を参照してください。



VERITAS NetBackup におけるDisaster Recovery機能、VERITAS BackupExecにおけるIntelligent Disaster Recoveryはご利用いただけません。BackupExecを使ったシステム復旧は「VERITAS BackupExecを使ったシステム復旧」を参照してください。また、NetBackupではシステム復旧を行うことはできません。注意してください。添付のNetwork Attached Storage CD-ROMにより工場出荷状態に戻し、情報の再設定を行ってください。

VERITAS BackupExecを使ったシステム復旧

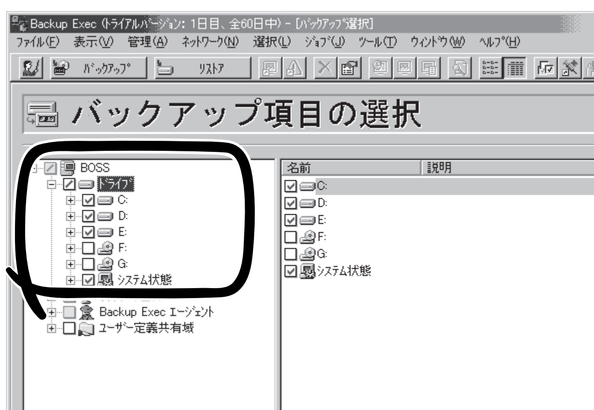
システム復旧手順(VERITAS BackupExec)

<バックアップ>

Backup Execでのバックアップを行う際、「全てのドライブ」と「システム状態」を選択する必要があります。



「システム状態」をバックアップしないとシステムを復旧できません。



<システムの復旧>

1. Storage ServerバックアップCDをCD-ROMドライブにセットし、コンピュータを起動する。

   手順に従いOSの復旧を行います。

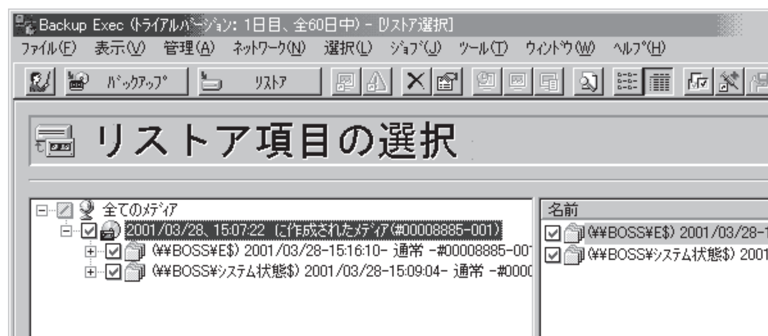
2. OSの復旧が完了したら、コンピュータをリブートし、Backup Execをインストールする。

   この時、Backup Execのサービスアカウントをバックアップを行った際のサービスアカウントと同じ設定にする必要があります。(ログインユーザー名とパスワード)

3. Backup Execを起動し、バックアップテープを装置に挿入し、[デバイス]タブ画面を選択し、[ツール]メニューから[デバイス処理]ー[インベントリ]を実行する。

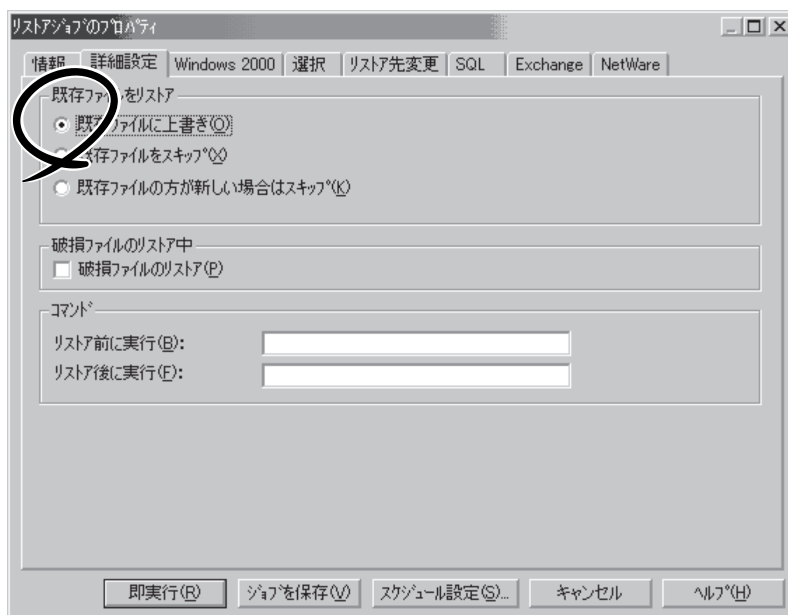
4. [ツール]メニューから[デバイス処理]ー[カタログ]を実行する。

5. [リストア]タブ画面にバックアップ内容が表示されているので、すべてのドライブとシステム状態を選択し、[リストア]ボタンをクリックする。



6. [リストアジョブのプロパティ]が表示されるので、[詳細設定]タブを選択し、[既存ファイルに上書き]をチェックし、[即実行]をクリックする。

リストアが開始されます。



リストアが終了し、コンピュータをリブートすると、システム復旧が完了します(リストア直後のリブートには、通常より時間がかかる場合があります)。

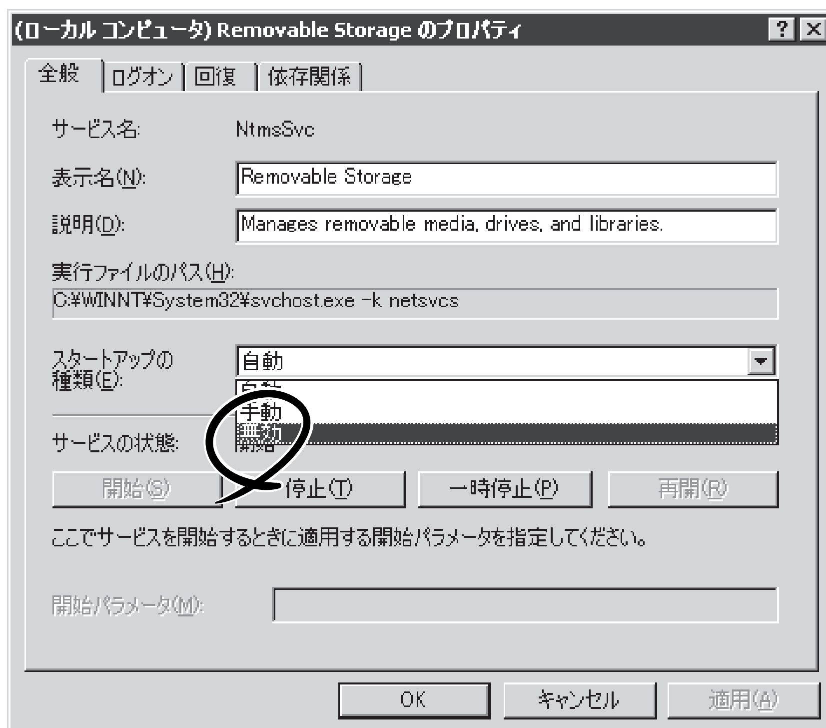
バックアップリストアにおける注意事項

集合型DATでBackupExecを使用する場合、「Changer0 装置の構成に失敗しました」のポップアップが表示されることがある

□ 「Removable Storage Service」が起動していることが原因です。

BackupExecを導入いただいている場合、同サービスを有効にする必要はありません。以下の手順で、サービスを無効にしてください。以下の手順は、BackupExecが動作していない状態で行ってください。

1. [コントロールパネル]ー[Administrative Tools]ー[Services]を起動する。
2. [Removable Storage Service]を選択し、[プロパティ]を開く。
3. [スタートアップの種類]を[自動]から[無効]に設定する。
4. StorageServerを再起動する。

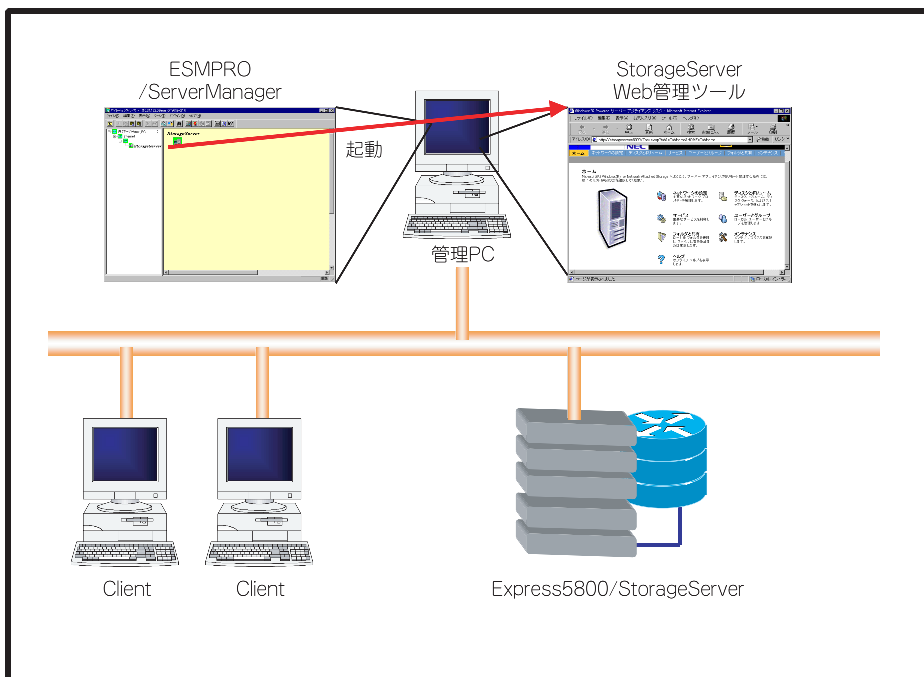


フルリストア後、ドメインにログオンできない(ローカルにはログオン可能)

□ OSを新規に設定(リカバリ)した場合は、ドメイン参加の再設定が必要です。localアカウントでログオンし、いったんワークグループに設定した後に、再度ドメインに参加してください。

StorageServerの管理

StorageServerはネットワーク環境で使用されるNASサーバです。StorageServerは、リモートの管理PCからネットワーク経由で稼動状態の監視、構成管理、障害監視といった管理が行えます。



StorageServerの管理形態として、

- ネットワーク上の他のExpressサーバと同様に管理する
- StorageServer単体を管理する

といった2つの管理形態が考えられます。

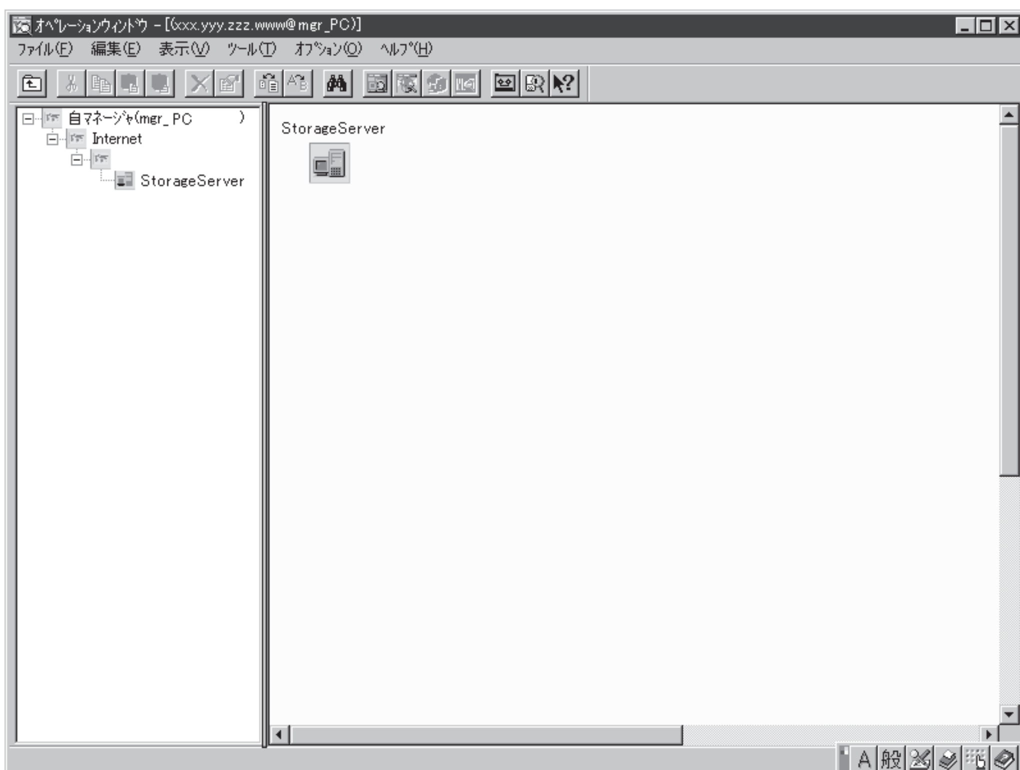
ネットワーク上の他のExpressサーバと同様にStorageServerを管理する場合、管理用のPCにESMPRO/ServerManagerをインストールし、このESMPRO/ServerManagerで管理を行います。ESMPRO/ServerManagerから、稼動監視や構成管理といった管理機能を利用でき、さらにStorageServerのWeb上の管理ツールを起動することで共有等の管理もできます。

他のExpressサーバと同様にStorageServerを管理することで、システム全体の管理の一部として、StorageServerの管理を組み込むことができます。ESMPRO/ServerManagerは、添付の「Express5800/StorageServer保守・管理ツールCD-ROM」からインストールできます。インストールの方法、使用方法の詳細は、4章またはESMPRO/ServerManagerのオンラインヘルプなどを参照してください。

ESMPRO/ServerManagerでStorageManagerを管理対象に加えるには以下の手順で行います。

1. 管理PC上で[スタート]ー[プログラム]ー[ESMPRO]ー[統合ビューワ]を起動する。
2. [ツール]ー[自動発見]ー[手動起動]ー[TCP/IPホストの発見]を選択する。
3. [アドレス指定]でStorageServerが属しているネットワークアドレスの範囲を指定して、自動発見を開始する。

   StorageServerが発見され、アイコンが表示されます。



また、ESMPRO/ServerManagerでStorageServer管理ツールを起動するには、以下の手順で行います。

1. 管理PC上の統合ビューワで、画面左のツリー上にあるStorageServerのアイコンを選択して右クリックする。
2. [WebUI]メニューを選択する。

   管理ツールが起動します。

管理者ガイド

一方、他のサーバとは別にStorageServer単体を管理する形態もあります。こちらは、スタートメニューからESMPRO/ServerManagerを起動して稼動監視、構成管理などを行い、また70ページの「重要」で説明した方法でWeb上のStorageServer管理ツールを起動して共有の管理を行う方法もあります。ESMPRO/ServerManagerとStorageServerの管理ツールは、同一のPC上にある必要はありません。稼動監視、構成管理等を行う管理PCと共有の設定・管理などを行う管理PCが別々のPCという形態も可能です。ESMPRO/ServerManagerは、添付の「Express5800/StorageServer保守・管理ツールCD-ROM」からインストール可能です。インストールの方法、使用方法は、4章またはESMPRO/ServerManagerのオンラインヘルプを参照してください。各管理を行うには以下の手順で行います。

1. 管理PC上で[スタート]ー[プログラム]ー[ESMPRO]ー[統合ビューワ]を起動して稼動監視、構成管理などを行う。
2. 管理PC上で[スタート]ー[プログラム]ー[Internet Explorer]でインターネットエクスプローラを起動し、共有の管理などを行う。

ネットワーク負荷分散/回線の冗長化

2ポートあるネットワークアダプタ、あるいは複数枚のネットワークアダプタを使ってネットワークの負荷分散および回線の冗長化を行うことができます。利用することができる機能は以下のとおりです。

- Adapter Fault Tolerance(AFT)

  複数のアダプタでグループを作り、使用されているアダプタに障害が発生した場合に自動的にグループ内の他のアダプタに処理を移行させます。

- Adaptive Load Balancing(ALB)

  複数のアダプタでグループを作り、コンピュータからの送信パケットをグループすべてのアダプタから行うことにより、スループットを向上させます。この機能はAFT機能を含みます。



補足情報

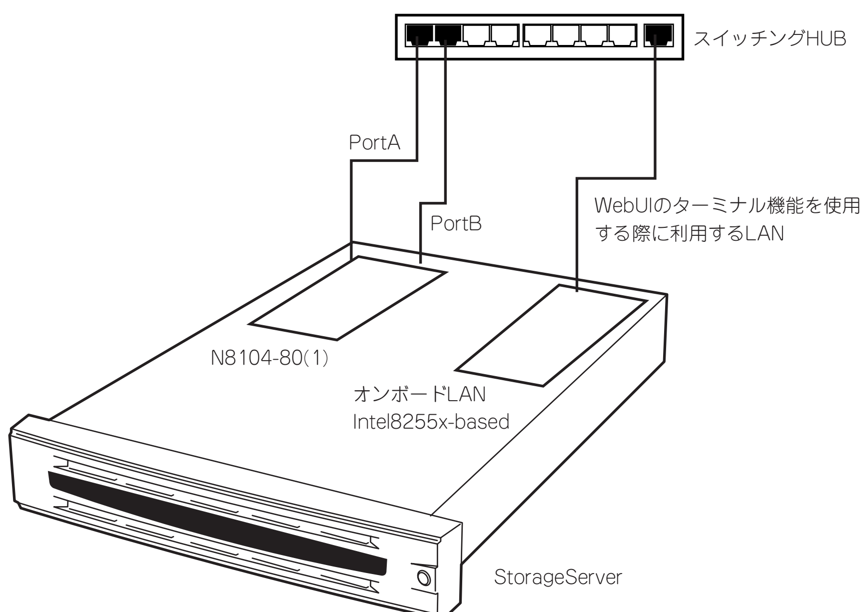
- 2ポートあるネットワークポートはそれぞれ独立して動作します。
- 標準実装の2ポートあるネットワークアダプタN8104-80(Intel(R)PRO/100+Dual PortServer Adapter)はN8104-75(Intel(R)PRO/100+ Server Adapter)やN8104-85(Intel(R)PRO/100S Server Adapter)の1ポートを持つアダプタと混在させて同じチームに設定することができます。ただし、N8104-84(Intel(R)PRO/1000 F Server Adapter)は混在して設定はできません。N8104-84は同一ボードとの組み合わせのみです。
- Adapter Teamingのグループとして指定するアダプタはすべて同じLAN上に存在する必要があります。別々のスイッチに接続した場合正常に動作しません。
- AFTやALBでは、標準実装のN8104-80アダプタ2枚一組(4ポート)で最大4チームまで設定可能です。
- AFT/ALBのセットアップは、ドライバインストール後，再起動した後に行ってください。
- オンボードLAN(Intel 8255x-based PCI Ethernet Adapter(10/100))ではこの機能は利用できません。オンボードLANを含む設定は行わないでください。
- 通常の設定は、オンボードLAN(Intel 8255x-based PCI Ethernet Adapter(10/100))を経由して、WebUIのターミナル機能を用いて行います。このため、事前にオンボードLANにIPアドレスを設定しておくことが必要です。

設定例

標準実装している2ポートを持つネットワークアダプタ(N8104-80アダプタ)を使用し、この2つのポートを1つのチームに割り当てる場合の手順を示します。

設定は、オンボードLAN(Intel 8255x-based PCI Ethernet Adapter(10/100))を経由して、WebUIのターミナル機能を使用します。このため、事前にオンボードLANにIPアドレスを設定しておくことが必要です。

また、オンボードLAN(Intel 8255x-based PCI Ethernet Adapter(10/100))を含めたチームの割り当ては行わないでください。



AdapterTeamingの構成

プライマリ:　Intel(R)PRO/100+Dual Port Server Adapter Port A (N8104-80(1))

セカンダリ:　Intel(R)PRO/100+Dual Port Server Adapter Port B (N8104-80(1))

設定手順

次の手順に従って設定します。

1. StorageServerに接続する。

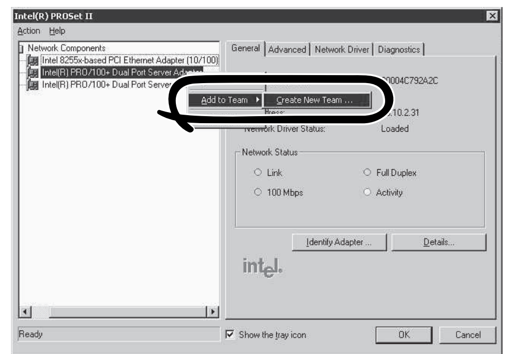
   設定は、オンボードLAN(Intel 8255x-based PCI Ethernet Adapter(10/100))を経由して、WebUIのターミナル機能を使用します。このため、オンボードLANに設定したIPアドレスを用いてStorageServerへの接続を行います。StorageServerへの接続は1章の「StorageServerへの接続」を参照ください。

2. WebUIを使用してターミナルクライアント画面を起動し、[コントロールパネル]の[Intel(R) PROSet Ⅱ]アイコンをダブルクリックする。

   Intel(R) PROSet Ⅱ が起動し、[Intel(R) PROSet Ⅱ]ダイアログボックスが表示されます。

3. リスト中の「Intel(R)PRO/100+Dual Server Port Adapter」にマウスカーソルを合わせ、右クリックする。

   プルダウンメニューが表示されます。



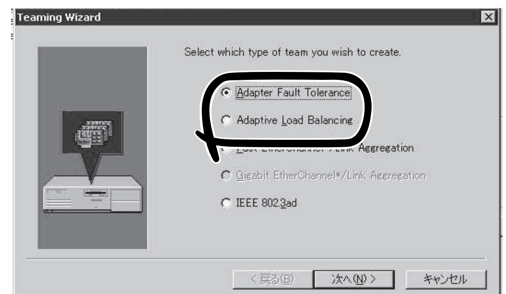
4. [Add to Team>]を選択し、[Create New Team...]をクリックする。

   重要

   オンボードLAN(Intel 8255x-based PCI Ethernet Adapter(10/100))ではこの機能は利用できませんので、選択しなでください。また、N8104-84(Intel(R)PRO/1000 F Server Adapter)は同一ボードとの組み合わせのみ使用可能です。

   [Teaming Wizard]ダイアログボックスが表示されます。

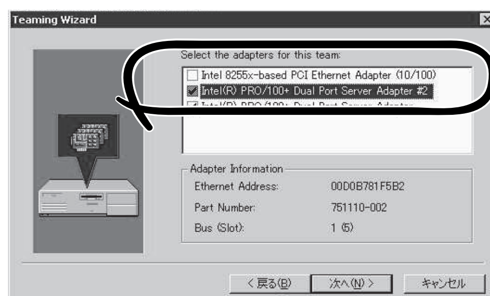
5. [Adapter Fault Tolerance]または[Adaptive Load Balancing]を選択して[次へ]ボタンをクリックする。



6. チームにするアダプタをチェックして[次へ]ボタンをクリックします。

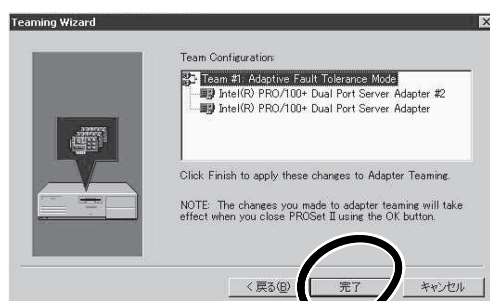
重要

オンボードLAN(Intel 8255x-based PCI Ethernet Adapter(10/100))ではこの機能はご利用できませんので、選択しなでください。また、N8104-84(Intel(R)PRO/1000 F Server Adapter)は同一ボードとの組み合わせのみ使用可能です。



7. [完了]ボタンをクリックする。

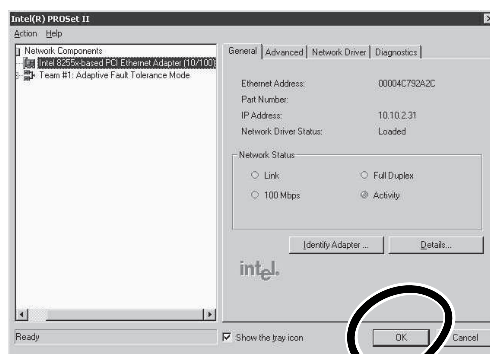
[Intel(R) PROSet Ⅱ]ダイアログボックスに戻ります。



8. [OK]ボタンをクリックする。

9. ターミナルサービスクライアント画面を閉じ、WebUIのメンテナンスメニューからシステムを再起動する。

再起動にはしばらく時間がかかります。



10. 再度ターミナルサービスクライアント画面を起動し、デスクトップの[マイネットワーク]を右クリックし、[プロパティ]をクリック、[Network and Dial-up Connections]を開く。

[ローカルエリア接続]アイコンが1つ追加されています。

11. 追加されたアイコンを右クリックし、[プロパティ]を選択する。

[接続の方法]が[Intel(R) Advanced Network Services Virtual Adapter]になっていることを確認してください。TCP/IPのプロパティでIPアドレスなどを設定してください。

以上で設定完了です。

